

優れたピペッティング操作

信頼できるピペッティングは、作業者のスキルに大きく依存します。
ピペッティング技術が低いと結果に重大なエラーを引き起こす可能性があります。
正しいピペッティング操作は、正確で再現性の高い測定結果を得るために非常に重要です。

適したピペッターを選ぶ

例：サンプル10 μL を分注するときは、
10 – 100 μL ピペッターではなく、
0.5 – 10 μL ピペッターを使用しましょう。
ピペッターの容量タイプによって
正確度が異なるからです。



作業環境に注意する

温度によって液体の体積は変化します。
室温で作業する場合、使用するピペッター、チップ、
液体は、20 $^{\circ}\text{C}$ ~25 $^{\circ}\text{C}$ に保ちましょう。



フィルター付きチップを使用して クロスコンタミネーションを防ぐ

高い純度が求められるアプリケーション
(放射性溶液、タンパク質、核酸、細胞培養など)に
おいてはフィルター付きチップの使用が最適です。
ピペッター本体とサンプル両方のクロスコンタミネーション
を防ぐからです。フィルターは液体を吸入するときに
ピペッターの先端と液体が接触することを防ぎ、アルカリや
酸から発生するエアロゾルがピペッターシャフトへ
侵入するのを防ぎます。



チップを交換する

分注する液体が変わったり、チップ内部に
水滴が残っていたら、チップを交換しましょう。
同じチップを繰り返し使用すると、
約4%の誤差が発生します。



ピペッターは定期的に洗浄、キャリブレーションする

ピペッターの外側は、イソプロピルアルコールに
浸した布で洗浄することができます。少なくとも
1年に1度はピペッターのキャリブレーションを
行い、設定容量と実際の分注容量があっている
ことを確認しましょう。



正しいピペッティング技術を身につける

- 液体を吸入するときはピペッターを垂直にもつ。
- 液体へ挿入するチップの深さに注意する。
最適な深さはチップのサイズによって異なる。
- 分注操作ボタンをゆっくりと戻して気泡が
できないように液体を吸入する。
- 液体からチップを引き抜く前に1秒静止する。
- チップの先端を容器の内側にあてて液体を吐出し、
チップに液体が残らないようにする。



チップをプレウェットングする

10 μL 以上の容量をピペッティングする場合、
チップのプレウェットングが強く推奨されます。
液体をチップ内に数回往復させ、チップの内壁を
液体でなじませます。プレウェットングはほとんどの
分注作業で推奨されており、正確度が向上します。



ピペッターは専用スタンドで保管する

ピペッターを、特にチップに液体が入った状態で
作業台に平行に置くと、ピペッター本体に液体が
入る可能性があり、内部パーツの腐食を引き
起こす危険性があります。また、ピペッターを
手で握りしめ続けることによる温度上昇も
忘れてはいけません。

熱平衡が崩れ、分注する液体の体積に影響を
与える可能性があります。ピペッターは使用時
だけ手に持つようにし、ピペッティング作業の
合間は握り続けないようにしましょう。



粘性の高い液体には リバースピペッティングを行う

この手法は高密度や粘性の高い液体、
また泡立ちやすい液体に対して行います。
まず、プッシュボタンを第2ストップまで
完全に押し、液体に挿入して吸入します。
プッシュボタンをスムーズに第1ストップまで
押して液体を分注します。チップ内に液体が
残りますが排出はせず、チップとともに捨てるか
もとの容器に戻します。

